

02-23-04

TRANSMITTAL LETTER
(General - Patent Pending)

Docket No.
50055/4

In Re Application Of: Haiqing Wang

Serial No.
10/706,824

Filing Date
November 14, 2003

Examiner

Group Art Unit

Title:

A RECIPROCATING SAW

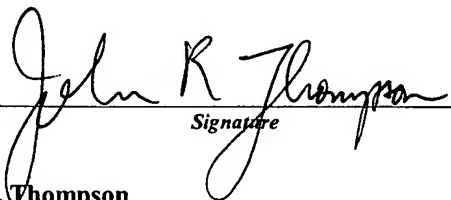
TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS:

Transmitted herewith is:

Certified Copy of Priority Document CN02258628.8
English Translation of Priority Document
Certificate of Express Mail Label No. ER 393062122 US
Postcard

in the above identified application.

- ☐ No additional fee is required.
- ☐ A check in the amount of _____ is attached.
- ☒ The Director is hereby authorized to charge and credit Deposit Account No. **502375** as described below.
- ☐ Charge the amount of _____
- ☐ Credit any overpayment.
- ☒ Charge any additional fee required.


Signature

Dated: February 20, 2004

John R. Thompson
Registration No. 40,842
STOEL RIVES LLP
One Utah Center
201 South Main Street, Suite 1100
Salt Lake City, Utah 84111
Phone: (801) 578-6994; Facsimile: (801) 578-6999

I certify that this document and fee is being deposited on _____ with the U.S. Postal Service as first class mail under 37 C.F.R. 1.8 and is addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Signature of Person Mailing Correspondence

Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence

CC:

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL" (37 CFR 1.10)

Applicant(s): Haiqing Wang

Docket No.

50055/4

Serial No.

10/706,824

Filing Date

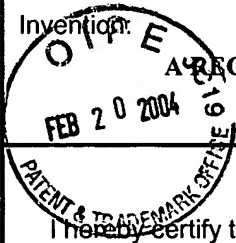
November 14, 2003

Examiner

Group Art Unit

Invention:

A RECIPROCATING SAW

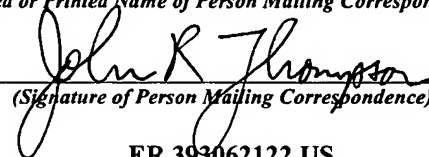


I hereby certify that the following correspondence:

Certified Copy of Priority Document CN02258628.8, English Translation of Priority Document, Transmittal Letter, and Postcard

(Identify type of correspondence)

is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on

February 20, 2004*(Date)*John R. Thompson*(Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence)**(Signature of Person Mailing Correspondence)*ER 393062122 US*("Express Mail" Mailing Label Number)*

Note: Each paper must have its own certificate of mailing.



Chuangyuan Patent & Tademark Agency (Suzhou)

Registered agency in China National Intellectual Property Office (Bureau)

Floor 1st, Technological Building

91 Renmin Road, 215002 Suzhou, China

The Priority Certificate

This certificate is to approve the Priority of following Invention that has been submitted to our office, relative documents see attached.

<i>Filing Date:</i>	Nov. 18, 2002
<i>Application No.:</i>	02 2 58628.8
<i>Type of the application:</i>	Utility Model
<i>Name of the invention:</i>	Reciprocating Saw
<i>Applicant:</i>	Positec Power Tools (Suzhou) Co., Ltd.
<i>Inventor:</i>	Haiqing Wang

Approved by:

Mr. Wang Rongchuan

The president of State Intellectual Property Bureau

Of P.R.China

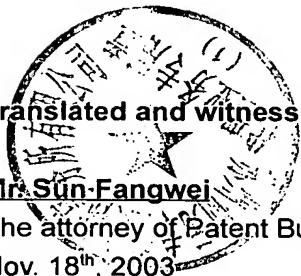
Nov. 6th, 2003

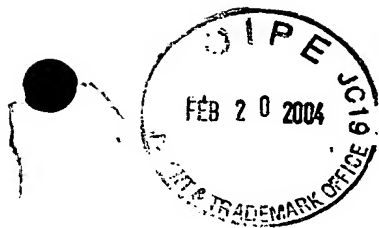
Translated and witness by

Mr. Sun Fangwei

The attorney of Patent Business Agency (Suzhou)

Nov. 18th, 2003





证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 11 18

申 请 号： 02 2 58628.8

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 往复锯

申 请 人： 苏州宝时得电动工具有限公司

发明人或设计人： 王海清



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王 景 川

2003 年 11 月 6 日

权 利 要 求 书

1、一种往复锯，包括外壳[13]、设置于外壳[13]内的用于连接刀片[1]的往复杆[15]、与动力传动机构相连接的传动齿轮[7]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第一偏心轴[5]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第二偏心轴[8]、后端部与所述的第一偏心轴[5]可转动连接的连杆[4]、后端部与所述的第二偏心轴[8]可转动连接的拨叉[9]、一个抬刀板[11]，所述的连杆[4]的前端部与往复杆[15]的后端部可转动连接，所述的抬刀板[11]与外壳[13]枢轴连接，其特征在于：所述的抬刀板[11]与拨叉[9]的前端部相接触，所述的抬刀板[11]还与设置在往复杆[15]的后端部的滑动轴承[12]相接触，所述的第一偏心轴[5]的轴心、传动齿轮[7]的传动齿轮的轴心[17]、第二偏心轴[8]的轴心三者的连线所构成的夹角 α 为钝角，所述的连线是在垂直于第一偏心轴[5]的平面上的连线。

2、根据权利要求1所述的往复锯，其特征在于：所述的拨叉[9]的前端部顶在抬刀板[11]的下端后部，所述的抬刀板[11]的前部上端部顶在所述的滑动轴承[12]上。

3、根据权利要求1所述的往复锯，其特征在于：所述的外壳[13]与滑动轴承[12]设有弹簧[2]。

4、根据权利要求1所述的往复锯，其特征在于：所述的第一偏心轴[5]、第二偏心轴[8]分别位于所述的传动齿轮[7]的上端面及下端面上。

说明书

往复锯

技术领域

本实用新型涉及一种往复锯。

背景技术

现有技术中，往复锯往复锯，包括外壳、设置于外壳内的用于连接刀片的往复杆、与动力传动机构相连接的传动齿轮、设置于所述的传动齿轮上的第一偏心轴、设置于所述的传动齿轮上的第二偏心轴、后端部与所述的第一偏心轴可转动连接的连杆、后端部与所述的第二偏心轴可转动连接的拨叉、一个抬刀板，所述的连杆的前端部与往复杆的后端部可转动连接，所述的抬刀板与外壳枢轴连接，在传动齿轮转动时，第一偏心轴带动连杆往复运动，使得往复杆带动刀片往复运动。为了刀片切割时省力，在刀片逆齿方向运动时刀片下落，而刀片顺齿运动时刀片抬起，这就需要一个拨叉和抬刀板，现有的拨叉是拉动抬刀板运动，使得拨叉与连杆同方向运动，会导致整个往复锯使用时震动过大。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种能减小使用时的震动的往复锯。

本实用新型的技术方案是：一种往复锯，包括外壳、设置于外壳内的用于连接刀片的往复杆、与动力传动机构相连接的传动齿轮、设置于所述的传动齿轮上的第一偏心轴、设置于所述的传动齿轮上的第二偏心轴、后端部与所述的第一偏心轴可转动连接的连杆、后端部与所述的第二偏心轴可转动连接的拨叉、一个抬刀板，所述的连杆的前端部与往复杆的后端部可转动连接，所述的抬刀板与外壳枢轴连接，所述的抬刀板与拨叉的前端部相接触，所述的抬刀板还与设置在往复杆的后端部的滑动轴承相接触，所述的第一偏心轴的轴心、传动齿轮的传动齿轮的轴心、第二偏心轴的轴心三者的连线所构成的夹角为钝角，所述的连线是在垂直于第一偏心轴的平面上的连线。

本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

由于所述的第一偏心轴的轴心、传动齿轮的传动齿轮的轴心、第二偏心轴的轴心三者的连线所构成的夹角为钝角，因此在连杆向前运动时，拨叉会向后运动，相反方向的运动能部分地抵消由于往复杆的往复运动而产生的震动。

附图说明

附图 1 为本实用新型的主剖视图；

附图 2 为附图 1 的 A-A 方向剖视图；

附图 3 为附图 1 的 B-B 方向剖视图；其中：

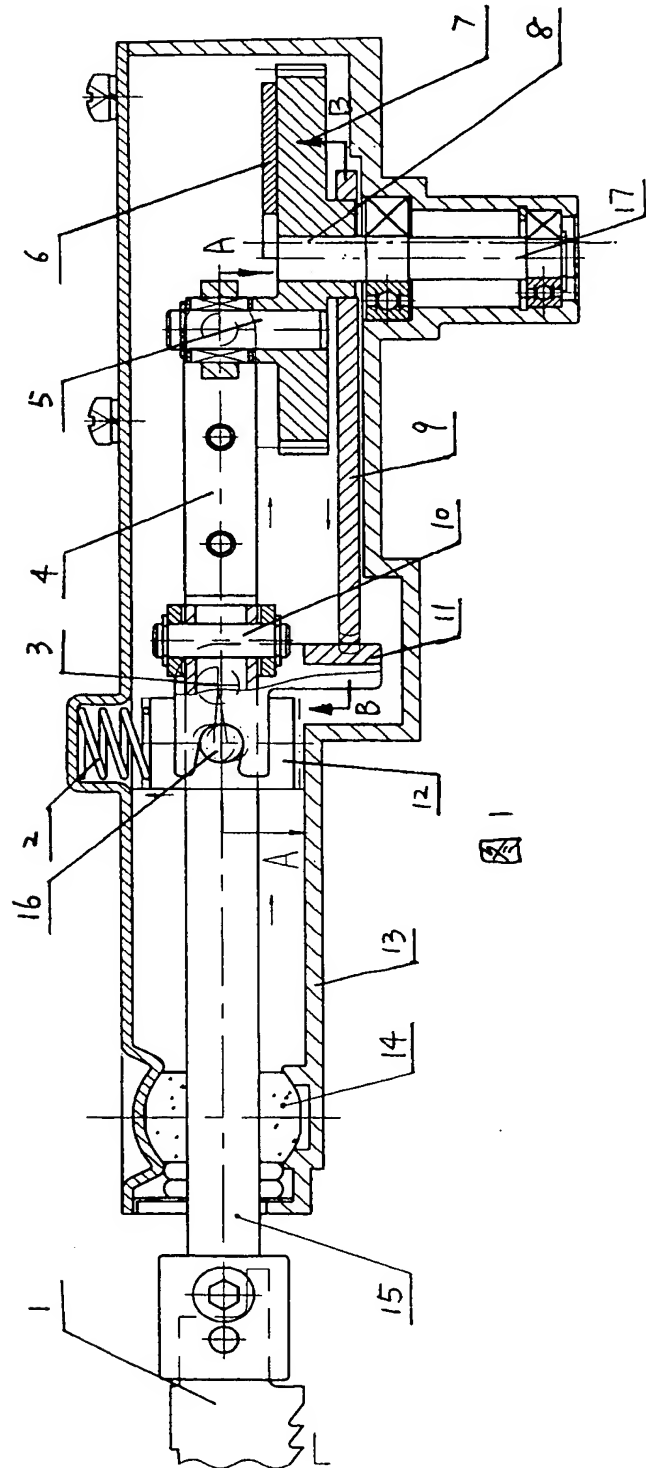
[1]、刀片； [2]、弹簧； [3]、抬刀板转轴； [4]、连杆； [5]、第一偏心轴； [6]、平衡块； [7]、传动齿轮； [8]、第二偏心轴； [9]、拨叉； [10]、连杆转轴； [11]、抬刀板； [12]、滑动轴承； [13]、外壳； [14]、球轴承； [15]、往复杆； [16]、抬动轴； [17]、传动齿轮轴；

具体实施方式

参见附图 1 至附图 2，一种往复锯，包括外壳[13]、设置于外壳[13]内的用于连接刀片[1]的往复杆[15]、与动力传动机构相连接的传动齿轮[7]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第一偏心轴[5]、设置于所述的传动齿轮[7]上的第二偏心轴[8]、后端部与所述的第一偏心轴[5]可转动连接的连杆[4]、后端部与所述的第二偏心轴[8]可转动连接的拨叉[9]、一个抬刀板[11]，所述的连杆[4]的前端部与往复杆[15]的后端部可转动连接，所述的抬刀板[11]与外壳[13]通过抬刀板转轴[3]枢轴连接，所述的抬刀板[11]与拨叉[9]的前端部相接触，所述的抬刀板[11]还与设置在往复杆[15]的后端部的滑动轴承[12]相接触。当拨叉[9]向前移动时，拨叉[9]的前端部推动抬刀板[11]绕抬刀板转轴[3]顺时针转动，则抬刀板[11]上抬滑动轴承[12]，使得往复杆[15]的后端部上抬。如附图 3 所示，所述的第一偏心轴[5]的轴心、传动齿轮[7]的传动齿轮的轴心[17]、第二偏心轴[8]的轴心三者的连线所构成的夹角 α 为钝角，所述的连线是在垂直于第一偏心轴[5]的平面上的连线，如附图 3 所示的；换句话说，如果以传动齿轮轴[17]为中心把附图 3 分成 I、II、III、IV 四个象限，则第一偏心轴[5]的轴心、第二偏心轴[8]的轴心不能位于同一个象限内。

所述的拨叉[9]的前端部顶在抬刀板[11]的下端后部，所述的抬刀板[11]的前部上端部顶在所述的滑动轴承[12]上。所述的外壳[13]与滑动轴承[12]设有弹簧[2]。所述的第一偏心轴[5]、第二偏心轴[8]分别位于所述的传动齿轮[7]的上端面及下端面上。

说明书附图



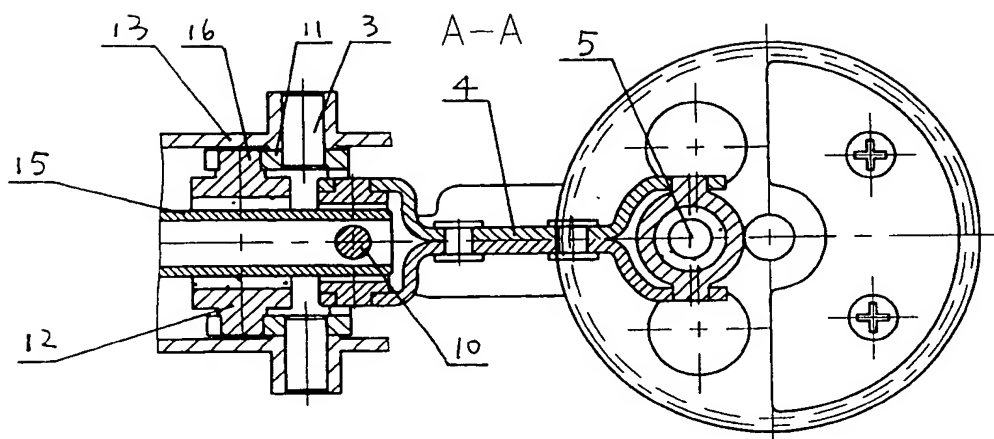


图 2

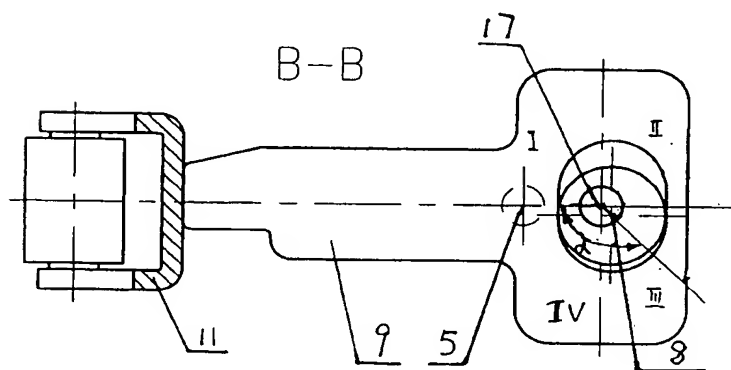


图 3